

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication Number: JP-S61-149145-A

(43) Publication Date: July 7, 1986

(71) Applicant/Patentee: Kimberly-Clark Corporation

(54) Title of the Invention: SANITARY NAPKIN

(57) Abstract:

As shown in Figs. 3 and 4, a pad 30 is provided having an oval shape extending between a proximal end 58 and a distal end 60, and is slightly broader in width at the side of the end 58 rather than at the side of the distal end 60. It is preferable that a raised profile 52 of the pad 30 is entirely present in the posterior region 54 of the pad. The profile gradually tapers descending in the longitudinal direction from a prominence 64, disposed in the vicinity of the end 60, to the proximal end 58, and tapers descending to longitudinal sides 62 which face each other in the longitudinal direction. As for a cover member 80, a cover which is physiologically hydrous is used. The term "physiologically hydrous" means that, when the pad 30 is placed in the vaginal vestibule environment, material of the cover is capable of maintaining suitable humidity at the interface between the vaginal vestibule tissues and the pad 30. A preferred longitudinal warpage of the pad 30 is realized as shown in Figs. 3 to 6 with the aid of preferential folds along the vertical axis thereof. The pad protrudes upwardly along the folds. In this arrangement, longitudinal pleats 68 formed on the bottom surface or top surface of the pad cause the prominence 64 which contributes to the raised profile 52. Adhesive junctures 72 are provided on the bottom surface 70 of the pad. The wearer can appropriately break the adhesive junctures 72 before using the pad to adjust the length and the projection dimensions of the raised profile 52.

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-149145

⑤Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 昭和61年(1986)7月7日

A 61 F 13/18

A-6737-4C

審査請求 未請求 発明の数 8 (全23頁)

⑭発明の名称 生理用ナブキン

⑮特 願 昭60-109211

⑯出 願 昭60(1985)5月21日

優先権主張 ⑰1984年5月21日⑱米国(US)⑲612506

⑳発 明 者 フレデリック オー アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54956 ニーナオー
ラッセン ク ストリート 749

㉑発 明 者 ロバート ジェイ ビ アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54140 リトルキユ
ーレンブーム ート ウェスト クリーブランド アベニュー 521

㉒発 明 者 チェリー エル シュ アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54915 アップルト
ルツ ソウス ローア ストリート 1116

㉓出 願 人 キンバリー クラーク アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 ニーナ(番地なし)
コーポレーション

㉔代 理 人 弁理士 中 村 稔 外5名

最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称 生理用ナブキン

2. 特許請求の範囲

(1) 使用者の膣前庭内の陰唇配置の一部に適合するように形づくられていると共に、前記前庭からの流体の流れを防ぐように前記前庭の少なくとも一部分を塞ぐように形づくられた、解剖学的に自己整合するように形成された生理用ナブキンであり、当該ナブキンは流体吸収体を有しており、該吸収体は後方領域とこれに連なる前方領域を備え、前記後方領域は大陰唇の中程にある前記前庭内に突出するようにした隆起部を備え、前記大陰唇により前記隆起部は陰核から後方側に離れた位置から内方に拘束されるようになっており、前記前方領域は前記大陰唇を覆う外陰部の外側配置に適合するように形成されていることを特徴とする生理用ナブキン。

(2) 特許請求の範囲第(1)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記流体吸収体は、頂部と、側方表面と、底部と、衣類との接触表面と、周囲

側面から構成され、前記隆起部は前記後方領域内の頂部表面から突出していることを特徴とする生理用ナブキン。

(3) 特許請求の範囲第(1)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記隆起部は前記流体吸収体内に形成されており、前記前庭内に突出させるために、形体保持構成を有していることを特徴とする生理用ナブキン。

(4) 特許請求の範囲第(3)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記流体吸収体は、ナブキンの対向側面の中央位置において、ナブキン後方端から延びる縦ひだを有し、この縦ひだにより、縦ひだを形成している横方向にわん曲した形状保持体を形成していることを特徴とする生理用ナブキン。

(5) 特許請求の範囲第(4)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記形状保持体を維持するために、前記ひだは前記底部表面の内側頂部内に少なくとも1つの接着接合部を有していることを特徴とする生理用ナブキン。

- (6) 特許請求の範囲第(5)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記形状保持体は選択的に調整可能となっていることを特徴とする生理用ナブキン。
- (7) 特許請求の範囲第(6)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記隆起部を使用者の膈前前に対して解剖学的に望ましい位置に位置決めするための調整手段を有する前記内側頂部内において、前記ひだは縦方向に配置された選択的に切断可能な接着剤接合点を複数有していることを特徴とする生理用ナブキン。
- (8) 特許請求の範囲第(1)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記流体吸収体は少なくとも1つの微小繊維ウェブから構成されていることを特徴とする生理用ナブキン。
- (9) 特許請求の範囲第(8)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記流体吸収体は複数の微小繊維ウェブが横方向においてそれらの表面が相互に接触した状態で構成されており、前記ウェブは前記後方領域の隆起部内において上向き方向に方向付けされていることを特徴とする生理用ナブキン。
- (10) 特許請求の範囲第(9)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記隆起部は前記流体吸収体に形成されていることを特徴とする生理用ナブキン。
- (11) 特許請求の範囲第(10)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記形状保持体は前記後方領域内に配置した形状インサートから形成していることを特徴とする生理用ナブキン。
- (12) 特許請求の範囲第(3)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記隆起部の中心にはほぼ一致した縦軸線を有し、前記流体吸収体は、前記縦軸線に沿って、前記形体保持構成を助長するためのスリットが形成されていることを特徴とする生理用ナブキン。
- (13) 特許請求の範囲第(12)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記縦方向スリットは前記縦軸線に沿って連続したものであることを特徴とする生理用ナブキン。
- (14) 特許請求の範囲第(12)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記縦方向スリットは不連続なミシン目状のスリットであることを特徴とする生理用ナブキン。
- (15) 特許請求の範囲第(3)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記隆起部の中心にはほぼ一致した縦軸線を有し、前記流体吸収体は、前記形体保持構成を助長させるために、前記縦軸線上に位置するラインに沿ってエンボス加工されていることを特徴とする生理用ナブキン。
- (16) 特許請求の範囲第(1)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記流体吸収体はセルローズ系繊維から成るパッドとより構成されていることを特徴とする生理用ナブキン。
- (17) 特許請求の範囲第(16)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記パッドは圧縮されてあるものであることを特徴とする生理用ナブキン。
- (18) 特許請求の範囲第(17)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記パッドの密度は約0.15から約0.30 gm/ccの範囲であることを特徴とする生理用ナブキン。
- (19) 特許請求の範囲第(18)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記密度は約0.2 gm/ccであることを特徴とする生理用ナブキン。
- (20) 主縦軸線と副交軸線とこれらにはほぼ直交する横軸線によって規定される全体として卵形状をした解剖学的に構成された生理用パッドであり、該パッドは上方へ向う突起を有し、該突起は後端に隣接した突出部から前記縦軸線にはほぼ沿って位置し、前方に向けて前記交軸線方向にテーパ付けされており、前記突起は、一般に後部陰唇部の接合部および陰核から離れた位置で終わっている大陰唇によって拘束される領域上の使用者の膈前庭に位置するように形成されていることを特徴とする生理用パッド。
- (21) 特許請求の範囲第(20)項に記載の生理用パッドにおいて、月経液を保持するための吸収体と、月経液を前記吸収体に通すために、パッド頂面の少なくとも一部に配置した流体透過カバーとを有し、前記カバーは、前記膈前庭内の生理学

的含水物として特徴付けられる材料から成ることを特徴とする生理用ナブキン。

(22) 生理学的な含水カバーを有する流体保持体から成る生理用パッド。

(23) 一部分が使用者の膣前庭内に位置して、月経液の流出を防ぐようにした生理用パッドであり、主縦軸線と副交軸線とそれらにほぼ直交した軸線により空間的に形状が規定された吸収体を有し、前記膣前庭内において解剖学的な協同作用をする後方領域と、使用者の陰核から離れた外陰部上において解剖学的な協同作用をする前方領域とを備えており、前記吸収体は相互に表面接触した状態で横方向に配置された複数の微小繊維ウェブから成り、更に該吸収体は前記後方領域内においては前記縦軸線方向にほぼ縁に沿って配置され、前記前方領域内においては前記交軸線に交差する方向に先端を向けて配置されていることを特徴とする生理用パッド。

(24) 特許請求の範囲第(23)項に記載の生理用パッドにおいて、ほぼ交軸方向に位置する逆V字形

の突起を前記膣前庭内に位置するように形成するための構造的な傾向を、前記後方領域内に形成するために、所定の形状を前記縦軸線に沿って有していることを特徴とする生理用パッド。

(25) 特許請求の範囲第(24)項に記載の生理用パッドにおいて、生理学的含水カバーを有していることを特徴とする生理用パッド。

(26) 特許請求の範囲第(25)項に記載の生理用パッドにおいて、前記微小繊維ウェブを覆う不織布の移動層を有していることを特徴とする生理用パッド。

(27) 特許請求の範囲第(26)項に記載の生理用パッドにおいて、内方へ向かうひだを有する底面カバーを有し、底面カバーの内側頂部内において前記ひだの左右両表面の中間に少なくとも1つの接着接合部を有する前記形状に従って前記ひだは形成されていることを特徴とする生理用パッド。

(28) 特許請求の範囲第(27)項に記載の生理用パッドにおいて、前記少なくとも1つの接合部は選

択的に切断可能なものであることを特徴とする生理用パッド。

(29) 特許請求の範囲第(25)項に記載の生理用パッドにおいて、前記吸収体は、前記縦軸線に沿ってスリットが形成された複数の微小繊維ウェブから成ることを特徴とする生理用パッド。

(30) 複数の微小繊維パッドから成る吸収体を支持する流体不透過性パッフルを有し、該パッフルは不織布体を有するセルローズおよびポリマー繊維の混合物から成る移動層が積層され、更に生理学的含水組成のカバーを有していることを特徴とする生理用ナブキン。

(31) 使用者の膣前庭内の陰唇配置の一部に適合するように形づくられていると共に、前記前庭からの流体の流れを防ぐように前記前庭の少なくとも一部分を塞ぐように形づくられた、解剖学的な形状に従って形成された生理用ナブキンであり、当該ナブキンは後方領域とこれに連なる前方領域とを備え、前記後方領域は前記膣前庭内に突出する隆起部を形成するように構成され

た中央区域を有し、前記前方領域は使用者の前方外陰部の外側配置を適合するように形成されていることを特徴とする生理用ナブキン。

(32) 特許請求の範囲第(31)項に記載の生理用ナブキンにおいて、区分された流体分散通路を備えた流体吸収体を有することを特徴とする生理用ナブキン。

(33) 特許請求の範囲第(32)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記後方領域の前記膣前庭内に突出した部分内において縁に向けて配置され、しかも前記部分を超えて前方に向けて配置された複数の繊維ウェブにより前記吸収体が形成されていることを特徴とする生理用ナブキン。

(34) 特許請求の範囲第(32)項に記載の生理用ナブキンにおいて、前記吸収体の底面側を拘束する流体不透過性パッフルと、流体の流れを前記繊維ウェブに向けるためにこのウェブに積層された流体移動層部材と、前記流体移動層上に配置されて、ナブキン外周端に沿って前記パッフルにシールされたカバー部材とを有することを特

徴とする生理用ナブキン。

- (35) 使用者の膣前庭内の陰唇配置の一部に適合するように形づくられていると共に、前記前庭からの流体の流れを防ぐように前記前庭の少なくとも一部分を塞ぐように形づくられた、解剖学的な形状に従って形成されたパッドを有し、また、後方領域とこれに連なる前方領域とを備え、前記後方領域は前記膣前庭内に突出する隆起部を形成するように構成された中央区域を有し、前記前方領域は使用者の前方外陰部の外側配置に適合するように形成されており、更に、縦軸線によって中央で分離された人体に接触する頂部表面を備えた生理用ナブキンにおいて、前記頂部表面が外側に向くように前記縦軸線に沿って折り畳まれており、この状態でシールされた高分子包装フィルム内に配置されていることを特徴とする生理用ナブキン。
- (36) 使用者の膣前庭内の陰唇配置の一部に適合するように形づくられていると共に、前記前庭からの流体の流れを防ぐように前記前庭の少なく

とも一部分を塞ぐように形づくられた、解剖学的な形状に従って形成されたパッドを有し、また、後方領域とこれに連なる前方領域とを備え、前記後方領域は前記膣前庭内に突出する隆起部を形成するように構成した中央区域を有し、前記前方領域は使用者の前方外陰部の外側配置に適合するように形成されており、更に、交軸線によって二分された人体に接触する頂部表面を備えた生理用ナブキンにおいて、前記交軸線に平行に折り畳まれており、この状態でシールされた高分子包装フィルム内に配置されていることを特徴とする生理用ナブキン。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、一般に、月経液や同種の浸出液、これによれば、ちょっとした失禁による尿等を吸収、すなわち保持する女性特有の処理、または保護のための生理用ナブキン、より詳細には、体液が身体から流出する前にその流れを阻止するため着用者の膣前庭内に挿置できるような外形、すなわち形状を有する生理用ナブキン、さらに詳細に言えば、パッドが着用者の身体構造に自己整合して非常に効果のある生理用具が得られる新規な構造により、高い適合性と快適性が得られる陰唇形パッドに関するものである。

発明が解決しようとする問題点

月経液のような体液を吸収するための形状を有する生理用具は、多種多様なものが知られていることは、言うまでもない。1つの類として、これらの生理用具は、吸収性、快適性、および生理学的すなわち身体的保護のほか、心理的保護など、必要ないくつかの属性を備えていなければならない

い。また、これらの生理用具は、使用中および使用を予定して身体に帯びているとき目立たないという特徴を有することが望ましい。後の検討からわかるように、これらの目的は、これまでは1つを得ようとすれば他の望ましい特徴を1つまたはそれ以上犠牲にしなければならなかったという意味で、ある程度相反するものである。

これらの目的に沿って、この技術分野では、2種類の基本的な生理用具が提供されている。すなわち、使用者の外陰部の周囲に外部から着用する生理用ナブキン、すなわちパッドが開発され、他に、膣腔内に挿入され月経液の流出を阻止するタンポンが開発された。それぞれ別個の利点を有しており、予想されるように、心理的な障害および（または）懸念から具体的不快感にわたるそれぞれ固有の欠点を有している。また、1種類の生理用具の中に両方の構造的特徴を併有させる試みとして複合型生理用具が提案されたが、構造的欠点と、解剖学的機能上の欠点が明らかに残っているために、個々の利点の影が薄く、その理由で、受

け入れる価値のある手段とは認められなかった。本発明は陰唇形パッドに関するものであるから、特にそのことを考慮して、前述形式の生理用具について以下検討する。

従来の技術

米国特許第4,397,644号および第4,079,739号に記載されているような外形を有する生理用ナプキンを含めて、生理用ナプキンは、よく知られている。概念的に、この種の生理用ナプキンは多層構造であり、不浸透性シールドすなわち流出防止材の支持体の中に挿入された液吸収芯と、浸透性カバーとを有し、後者はその境界の一方から反対側へ月経液等を吸収芯へ送る。この分野の専門家は容易にわかるであろうが、構成要素の相互関係はかなり複雑であるが、基礎的理解のためには、以上の説明で十分である。これらの非常に一般的なパラメータの中で、米国特許第4,184,498号に開示されている形状付き生理用ナプキンを比較することは有益であろう。その概念的背景を所与のものとすれば、生理用具に

はいくつかの重要な要求がある。生理用ナプキンの芯、すなわち吸収部材は月経液を洩らさずに保持するように構成しなければならないという自明の要求を別として、本発明に関連して、もっと注目する理由のある従来構造の特徴が他に2つある。これらの特徴は、生理用ナプキンのカバー部材と、ナプキンを着用者の身体に、またはその周囲に固定する方法に関するものである。

最初に、カバー部材について述べると、生理用ナプキンのカバー部材に関する常識は、比較的乾いている汚すことのない表面が得られる構造のことである。これらの特徴を持たせようと努力するのは、身体的な理由と知覚的な理由の2つがある。すなわち、一方ではカバー部材を通過して吸収芯すなわち保持芯内に入るいわゆる“Z方向”流をできるだけ増すことにより、量が多い状態のとき、量的により多くの月経液を吸蔵する手段が得られる。他方では、この特徴により、汚す作用とその結果生じる着用者の不快感が最小限になる。心理的には、比較的乾いたカバー状態による迅速

なZ方向流は、ナプキンが不具合のとき困惑する可能性と互いに関係する安全性の認識に結び付く。したがって、たとえば、米国特許第

4,397,644号に開示され、特許請求の範囲に記載されている発明によって明白にされた特徴である快適性を高めるための原動力は、月経液を液保持芯部材へ迅速に通過させることにより、上記の具体的目標を達成する形式の乾いたカバーである。

上述の一般的な方法に加えて、生理用ナプキンを着用者の身体に位置決めすることは、重要な検討事項である。ここ20年くらいの間、生理用ナプキンは、慣例的に着用者の下着の内部または下着に固定されてきた。下着に接着剤で取り付けたりベルト等により着用者の身体の周囲に固定される伝統的タブ付きナプキンは現在多くの主要商品市場で、ほとんど例外なく、見られるものである。このナプキンは、着用者にとってあらゆる状況において便利さの点で非常な利点を有している。しかしながら、こすり合いや炎症を起すという点で

欠点が残っている。詳しく述べると、運動、特に速い歩行やランニングなどの激しい運動では、着用者の身体（詳細には、外陰部領域）と下着との間に相対的な動きが生じる。したがって、生理用ナプキンを着用者の下着に固定することは、普通の場合において、着用者の身体とナプキン自体との間に相対的な動きが生じ、もしカバーが前述のような特徴（たとえば、乾いた、汚れをつけないカバー）を備えていれば、感覚的な知覚だけでなく、実際にいらだちを感じよう。続いて、これが、こすり合い、ひりひりした痛み、ことによると、着用者の非常に敏感な組織の周囲にいっそう強い刺激を与え、不快感が強くなることがある。今日までのところ、これらの不快感の原因は、生理保護のため、タンボンの代りに生理用ナプキンの使用を希望する場合に欠かせない譲歩として、仕方なく容認されてきた。

生理用ナプキンの代替としてタンボンに着目してみると、タンボンはかなりの数の女性に好まれている。月経液を腹腔内で阻止する能力を持たせ

れば、カバーおよび取付け手段に関する生理用ナプキンに固有の欠点は、この方法によって克服される。しかし、タンポンがすべての使用者に対しすぐれた保護手段を提供するとは言えない。たとえば、身体的または心理的理由により、有効な保護手段としてタンポンを使用することができない多くの人達が存在する。タンポンの有効性は、液の増加があると半径方向に膨張して腔内にシール、すなわち閉塞区域を形成する能力に主として依存しているから、タンポン自体は、構造に欠点があることが判るであろう。膨張の不足は、タンポンが確実な生理用具としてまったく機能しないことを意味する。

前に簡単に指摘したように、生理用ナプキンとタンポンの特質を一種類の複合型生理用具に併合する提案がいくつかなされた。これらの複合型生理用具は、一般に着用者の膣前庭内に配置するように設計された突起によって分類することができる。ある例、たとえば米国特許第2,092,346号に開示されている例では、パッドがタンポンの

構成要素を含んでいるので、物理的に、両方のアプローチに順応できる。その独特な生理用具や他の同種のもは、一般に、多くの理由のうちでも、膣口に通された部材の突起のため、まったく受け入れられるものでないことがわかった。腔内に全体が入るタンポンと異なり、この種の生理用具は、膣口の括約筋状筋肉組織内に常時介在し、これが快適性の点から決定的な欠点になっている。たとえば、前記米国特許第2,092,346号に提案された方法によれば、膣口内の要素が物理的に外部部材に固定されており、着用者と下部のパッド構造との相対的運動がパッド構造の刺激傾向に輪をかけるので、その不快さはかなりひどくなる可能性がある。米国特許第3,905,372号に開示されている保護シールドは、概念として類似している。着用者の敏感な組織内で刺激を生じさせる傾向は少ないかもしれないが、膣口を通過している要素の突起に関しては、同じ問題が多く生じている。

腔内で阻止することに関して、上述の問題を回

避しようとする試みが他にいくつか提案されている。たとえば、米国特許第3,983,873号は、着用者の膣前庭内に少なくとも一部が入る形状を有する女性用衛生パッドのため、各種の幾何図形的配列を提案している。この特許では、例えばパッドの前部と後部との接合部に肩状の形状を与えるため横寸法をかなり急激な変化させることを含めて、比較的とがった幾何学的形状をパッド構造に使用することを奨めている。随意であるが、内部にパッドを保持する力を大きくするため、互いに弾力的に押し合い陰唇空間の壁を押すようになっている翼部がパッドに形成されていることが好ましい。したがって、前記米国特許第3,983,870号に提案された設計は、生理用パッドが着用者の膣前庭の内部領域を押すことが必要であり、このために過敏になることが予想され、長期間にわたって使用すれば不快感が起きよう。米国特許第2,662,527号には、別の陰唇形生理用パッドが開示されている。この特許には、2つの部分から成るパッドが記載されている。第1の部分は、

着用者の小繫帯と直腸間の点から膣前庭の前部に向かい合う点まで延びる十分な長さを有する主部分とみなされ、第2の部分は幅よりも高さの方がいくらか大きい要素が得られるように折り曲げられた、または丸められた2以上の層で作られ、主部分の全長の中間に固定され、すなわち何らかの有効な仕方に取り付けられている。主部分の面上に支えられた第2の部分は、着用者の陰唇の間に適合する寸法を有し、陰口に当たっている。したがって、第2の部分は完全に着用者の膣前庭の中に入り、その床部に達している。いくらか関連し、興味を引くのは、米国特許第3,406,689号に開示されている生理用ナプキンである。その構造は、同様に、生理用ナプキンの上面に支持され、外陰部全体をおおい、そこから着用者の膣前庭の後部に延びた形状を有する要素、すなわち第2の部材を含んでいる。明らかに唯一の目標として吸収効率を高めるように設計された、前述の各種陰唇形パッドは、着用者との解剖学的協同作用の重要性を正しく考慮していなかった。敏感な組織は

幾何学的形状によって広げられることが多く、同時に、パッドの構造要素は同様にきわめて敏感な泌尿生殖器官、たとえば着用者の膣口、尿道口、および(または)クリトリスに接触し、こするという意味で、快適性は、使用の際欠かせない特徴である。そのような状況の下では、たとえ短期間の着用でも、強い不快感から鈍痛に及ぶ身体上の反応を引き起すのが普通である。前記米国特許第3,406,689号の生理用ナブキンは、たとえば前に掲げた多くの他の形状、すなわち外形を有する複合型生理用具に比べて刺激することの少ない設計であるかもしれないが、着用者の尻の近くで接触しているナブキンの延長部が、こすってひりひりさせたり、それに似たすり傷を生じさせることがかなりあり、歩行中尻自体と一緒に後方に動くためにナブキンが所定の位置から実際に移動することも起る可能性がある。このような考察を度外視した、他の膣前庭形生理用ナブキンが米国特許第2,331,355号、第3,528,422号、および第4,046,147号に開示されている。それ

らは、解剖学的機能性に関して述べたものと類似しており、いずれも、ここでさらに検討を重ねるほどのものでないが、それらの再吟味は有益であろうと思われる。

本発明の構造と対比して、注目すべき生理用ナブキンの構造が米国特許第3,073,309号に開示されているが、それはこの分野の専門家に陰唇形パッドとしてそれ自体分類されそうもないものである。その形態と密接に関係するほぼ同様な構造が、米国特許第3,117,577号、第3,092,109号、および第3,121,427号に記載されている。共通事項として、これらの特許は、生理用ナブキンを着用者の身体のまわりに取り付け手段と、さらに、パッドの外端に、前方および側方に先細になっている隆起部分を備えた生理用ナブキンを開示している。前記米国特許第3,073,309号では、この突起はナブキンが正しく置かれたことを着用者が確認できるように設けられた“指示器”として示されている。この指示機能を果たすため、突起は、それ自身を着用者の小髻帯と直腸との間

に座置させ、パッドから上方にその領域(すなわち、会陰)内に突き出るように形成される旨記載されている。陰唇形パッド(通常、膣前庭内に延びていると考えられる)や従来のタンポンともはっきり区別されるけれども、この会陰に入る突起は、着用者が横またはおお向けの姿勢のとき、有効なダンピング作用を与えるので、月経液が後方に浸出するのを防止するであろうと述べている。これに関して、興味ある点が前記特許に指摘されている。すなわち、陰唇間の膣前庭内に延びる従来の生理用具は、その特許明細書に記載されているところによると、その特許の構造により“ダンピング”作用が得られるにもかかわらず、前記特許(すなわち、米国特許第3,103,309号)の生理用ナブキンを使用したときには経験しない生体刺激が生じる。

これまで提案された着用者の膣前庭内に一部または全部が挿置される生理用具は、いくつかの理由のため、一様に、真に成功と言える程度に達していなかった。たとえば、多くの生理用具は、単

に、膣前庭内に挿置するための補助突起または類似のものを付け、着用者間の解剖学的差異を顧慮せずに設計されたものである。隆起その他の突起が完全に膣前庭の中に置かれると、前記米国特許第3,073,309号に指摘されている性質の生体刺激が助長される。さらに、前述の諸設計のいくつかは、膣前庭を柔軟な組織として、一般により変形しにくい隆起または突起のまわりに強制的に形を与えるという視点に立って作られており、生理用具が解剖学的協同作用を確実にするための重要な構造的特徴として肩状の形状を備えている前記米国特許第3,983,873号において、必要とされる膣前庭とパッドとの相互関係と異なるところがない。炎症またはその結果に至る傾向は、パッドを着用者の身体に結合する仕方に応じて身体がパッドに対しかなりの相対的動きをすることがあるという事実に対し、何の調整もなされないためであることがほとんどである。前に指摘したように、パッドの一部が膣前庭内に置かれた状態で、パッドを着用者の下着にしっかり固定すれば、ほ

とんどの状況において、その非常に敏感な局部内でこすれ合いやひりひりした痛みが生じよう。また、前に手短かに述べたいいくつかの試みは、その敏感な肩部、すなわち“外部”の皮膚とは対照的に、一般に湿潤な、非常に敏感な組織（粘液膜とほとんど同じと言われている）の特別な性質を全く顧慮していない。したがって、おそらく具体的には、乾いている利点を発揮するように設計されたカバーを有し、膣前庭のより湿潤の、すなわち水分の多い環境の中に置かれる通常の生理用ナプキンを改造するだけの対応策は、かなり不快なものになる可能性がある。

したがって、この分野の専門家は、技術的または商業的見地からみてこれまで重大な障害になっている重要な欠点は克服されるであろうが、形状付き生理用ナプキンに関して検討した従来の技術のすべてについて、前述の諸目標を達成する陰唇形パッドは、まだ考察されていないことは容易に理解されるであろう。本発明はその長期に及ぶ要請を満たすものである。

小させるというもう1つの重要な利点を得られる。

本発明の上記その他の利点は、着用者の膣前庭からの液の流れに対し少なくとも部分的に膣前庭を閉塞するため、膣前庭内に一部が陰唇状の配列になる形状を有し、解剖学的に自己整合のある生理用ナプキン、すなわちパッドにおいて如実に示されている。本発明の陰唇形パッドは、その1つの特徴として、大陰唇の中間で膣前庭内に出っ張るように隆起した外形を有し、クリトリスから遠い後方位置から大陰唇に内側で接し、膣前庭の最後方の面まで延び、小繫帯の場所またはその近くで終わっていることが好ましい後方領域を有する液吸収体から成っている。パッドの前方領域は、着用者の外陰部の周囲に、大陰唇の上方に、クリトリスから間隔をおいて、全体として外部に置かれるように後部領域に合体し、それにより、クリトリスを保護すると同時に、敏感な局部に触れてこすり合ったり、炎症が起るのを防止する。本発明のパッドは、上面、本体側面、底面、下着接触面および形状全体を形作っている周囲側部で構成さ

問題点を解決するための手段

本発明によれば、月経液等が膣前庭から流出する前に阻止することができるという意味で、タンポンによって得られる閉塞の利点を取り入れ、同時に、生理用ナプキン、すなわちパッドの安全性が保たれる陰唇形パッドが得られることが判った。都合よく、本発明の陰唇形パッド、特にその吸収芯は、液の配分と保持が著しく改善されているので、サイズを縮小することができる。本発明の陰唇形パッドの設計は、パッドを膣前庭内に部分的に挿入する必要があるだけで、身体のより敏感な泌尿生殖器官に直接接触するのを回避することに成功している。さらに都合がよいことに、新規な形態の独特な成果として、本発明の陰唇形パッドは解剖学的に自己整合するので、膣前庭またはその周辺領域から成る敏感な組織を広げることなく、確実な閉塞区域が得られる。このため、本発明のパッドは着用者の局部またはそこに近い下着へ外部から取り付ける必要がなく、これまで同種の生理用具の特徴であった炎症を起す要因を著しく減

れ、隆起した外形は後部領域の上面内に現われていることが最も好ましい。液吸収体は、縦ひだに関して横にわん曲した隆起した外形、すなわち先駆部分を形成するため、後方領域から縦軸線に沿って中央に縦ひだが延びていることが最も好ましい。また、陰唇状突起の正しい外形を維持するため、パッドの底面の前記縦ひだの内側頂部領域内に接着要素（または、機能的に同等な熱接着剤）を配置することができる。選択的に中止可能な数個の上記（接着）接合を取り入れることにより、着用者は、必要に応じ、外形を特別に調整し、解剖学的差異に適應することができる。

隆起した外形すなわち先駆部分は、月経液または類似の体液の浸出を防止する閉塞線を形成するよう、周囲組織に接触した状態で膣前庭の中に置かれ、一方、パッドの前部領域は、着用者の膣前庭の向うに、外陰部の周囲に折れる。パッドが個々の仕方で着用者の特定の身体構造に合わせた形状になることを可能にするパッドの自己整合性により、パッドを適切な位置に維持するための外部

取付け部材は不要である。したがって、パッドは、下着や同種のものの動きに関係なく、着用者と一緒に動く。しかしながら、一般に、パッドをその正しい位置に偏位させるため、着用者の下着による若干の外部圧力が必要である。ほとんどの状況では全く必要ないけれども、任意であるが、本発明のパッドは、取付け接着剤または同種のものの限定された点もしくは区域を有する。すなわち、いやしくも使用する以上は、下着とパッド自体の間で相対的動きを最小限にするため、下着の中心区域にできるだけ近づけて、1個の分離している接着要素が配置される。

本発明のもう1つの特徴として、液吸収体は、微小繊維ウェブを含んでいることが好ましい。ウェブは、多数の親水性もしくは適当に処理された疎水性繊維材料からどれか1つを選択することができるが、本発明のパッドは、界面活性剤が付いている、または適当に組み入れられたポリプロピレン微小繊維（または、同等なポリマーの微小繊維）のウェブを含んでいることが好ましい。さら

に、吸収体は、横方向に向き合って並べられた複数の個別の微小繊維ウェブ層を含んでいることが好ましい。また、配置方法は、微小繊維ウェブが、後方領域内ではパッドの縦軸線に沿って全体として直接縁に沿って、前部領域内では横軸線を横切って全体として面に沿って、そして後方領域内で周囲縁に沿って配置されていることが好ましい。これにより、閉塞領域において迅速なZ方向の液の吸引が得られると同時に、液の内部配分と量の多い期間の間極端な液量に適合するパッドの能力とが最適化され、さらに、使用者ごとに、個々の身体構造上の差異に対するパッドの適応性が高められている。

本発明のパッドは、吸収体の上に、生理的含水カバーを付けることにより、快適性が改善される。また、上記カバーと最も好ましい微小繊維ウェブの間に介在する転送層は、Z方向の液の流れを最適化すると同時に生理上許容できる境界面を確保している。これらの点について、カバーの“含水”特質をパッド構造全体の端から端まで与えること

もできるし、あるいは、所望であれば、コーティングなどの手段によって両立性を最適にするため、少なくとも着用者の膣前庭の組織の含水環境、すなわち温潤な環境に直接接触している領域に前記含水特質を与えることもできる。

添付図面に記載された好ましい実施例についての、以下の詳細な説明を精読されれば、構成および作用の仕方に関する本発明のその他の利点、並びにその製造および使用に対するより完全な理解が得られるはずである。

実施例

本発明は、一般に、月経液や同様な浸出液、ことによれば、ちょっとした失禁による尿等を吸収、すなわち保持する女性特有の処理、または保護のための生理用ナプキン、より詳細には、体液が身体から流出する前にその流れを阻止するため着用者の膣前庭内に挿置できるような外形すなわち形状を有する生理用ナプキン、さらに詳細に言えば、パッドが着用者の身体構造に自己整合して非常に効果のある生理用具が得られる新規な構造により、

高い適合精と快適性が得られる陰唇形パッドに関するものである。したがって、以下、これに関連して、いくつかの好ましい実施例を参照して本発明を説明するが、この分野の専門家は以下の説明が例示だけのものであり、本発明の範囲に関して、たとえば、発明の構成、作用の仕方について限定するものと考えるべきでないことを理解されよう。

次に図面について説明すると、図中、同様な部品は同じ参照番号で識別してある。第1図は、着用者の膣前庭32の中に置かれた本発明の陰唇形パッド30を図解で示す。ここで使用するとき、用語“陰唇形パッド”は、大陰唇の間に置かれ、膣前庭内に延びる特殊な形状の部分をも有し、すなわち、使用したときその構造に順応するようになっている生理用ナプキンまたは同種の商品を意味する。以下の説明のために、膣前庭は、前方陰唇接合部34から後方に位置する点の近くで始まり、後方陰唇接合部36まで後方に延び、内側が床部38と境を接している、陰唇（ここでは、特に図示しない）内の定められた領域とみなす。この分

野の専門家は、大陰唇と小陰唇とは、相互に関連して膣前庭を形成しているので、それらのそれぞれの大きさと形状に関しては、女性の間に大きな差異があることがよく理解している。しかし、この説明のために、特に、そのような差異には目を向けないが、いずれにしても、本発明の陰唇形パッドを膣前庭内に置くには、小陰唇に関するそのような考察に関係なく、大陰唇の間に置かねばならないことは判っていることである。膣前庭32の後方に位置しているのは、尻44の領域にあって肛門42につながる会陰40である。膣前庭それ自体の中には、ここに関係があるものとして、膣口46、尿道口48、クリトリス50で構成される主要泌尿生殖器官がある。この局部領域の前述の簡単な説明はその通りとして、ここでの説明を容易にするため、膣前庭は、便宜上、クリトリス50と後方陰唇接合部36の間の領域とみなすこととする。女性のこの部分の構造のより詳しい説明については、Gray's Anatomy, Clemente 30th Ed. (1985) の571-1581頁を参照さ

の突起は、着用者の泌尿生殖器官に接触しない寸法、すなわち外形を有していることが最も好ましい。この説明の中で、用語“突起”はパッドと外陰部との外側境界面から上方に（すなわち、陰唇の間の場所から上方に）突き出て少なくとも一部が膣前庭の中に入っている構成要素（パッド一体構造が好ましい）もしくは部品をパッド30が有していることを表わすために用いている。“突起”は、構造上の要求でもないし、またここに用いられている2つの用語は必ずしも説明のためには同義でないけれども、“突起”と“外形”は、完全に一致していてもよい。この概念についてさらに続けると、“突起”は、前述の境界面から測って最も高い点に達する出っ張りの領域を表わす“隆起”を含むと考えることができる。上述の定義上の背景について、専門家は、明確に定義された突起が膣前庭を閉塞するためその中に置かれる前に構造的に認識できるという意味で、これらの用語は、使用前に形状を維持している独立した構造の存在を必ずしも強制するものでないことは、わか

りたい。

第1図に描かれた解剖学的構造を参照してわかるように、本発明の陰唇形パッド30は、膣前庭からの液の流れに対し、膣前庭32を閉塞するため、一部が膣前庭32の中に配置されている。この点について、陰唇形パッド30の主な効用は、膣口46を通して流出する月経液を吸収することである。本発明の陰唇形パッドは、ちょっとした女性の失禁があったとき尿を吸収する一種の失禁用具として十分に使用できるようになっている。阻止する液の種類には特に関係なく、陰唇形パッド30は、パッドの後方領域54に、隆起した外形、すなわち突起52を有する。隆起した外形52は膣前庭内に突き出るパッドの部分であり、それ故、大陰唇の間に介在し、クリトリス50から後方に離れた（若干後方に）位置から始まり、膣前庭32の最後方面まで延びて大陰唇と内側で境を接し、後方陰唇接合部36に接触して、たとえば、月経液に対し、膣前庭の前記領域をほぼ閉塞する。第1図からよくわかるように、パッドの後方領域

であろう。これとは全く対照的に、突起は、パッド30の使用前にはほとんど明らかでない、すなわち認識できなくてもよい。すなわち、使用する際、パッドと膣前庭との適当な構造的協同作用に関して、構造的形状、すなわち特徴はこれまで図示し、説明した明確な形状をとる。たとえば、本発明のいくつかの実施例では、陰唇形パッドは使用前には、見たところ、従来の“ミニ・パッド”と区別することができない全体形状を有することもできるが、使用するときは、前述の外形をとる。したがって、この分野の専門家は、ここに記載された図面とその説明は、発明を完全に描写する便宜上、発明の諸要素の1つの具体化にすぎないことがわかるであろう。

また、パッド30は、パッドの全長のほぼ中間で後方領域54と合体する前方領域56を有している。前方領域56は、恥丘に向う前部外陰部の周囲に、大陰唇の上に、クリトリス50から離して外部に置かれる形状を有しているので、非常に敏感な生殖器組織はパッドに接触しないばかりで

なく、その反対に、パッドから間隔があいている、すなわち隔離されている。このように、閉塞線は、非常に常識的に、パッドの後方領域の隆起した外形内に形成され、隆起した外形は、後方陰唇接合部および前述のようにクリトリスから離れた点で交わる大陰唇と境を接する領域にわたって、着用者の臍前庭と接触する。前記閉塞線は、第4図に滴形領域として概略的に描かれており、その線内に、月経液または同種の浸出液を受け取る目標区域が横たわる。意図するところは、単に前記目標区域を理想化して示すためである。この分野の専門家は、この種の生理用具の大勢の使用者の間に大きな解剖学的差異があるために、この目標区域、すなわち閉塞線の形が大きく変えることがあることを理解されよう。さらに、この説明が進めば判るように、可能性として存在する広範な解剖学的差異に対し解剖学的に自己整合作用をする本パッドの能力は、この分野における重要な進歩である。

パッド30は、その最も好ましい態様では、一般に基部末端58と末梢端60との間に拡って

る卵形の形状を有するものとして示される。例えば、第3図および第4図に示したように、末端58側において末梢端60側におけるよりもわずかに広がっている。このような好ましい卵形状は、後部領域の突出したプロファイル54を含み、第4図および第5図で明らかにした3つの軸、即ち主縦軸“L”、短横軸“T”および横方向の（即ち高さ方向の）軸“H”で便宜的に関連付けられる。かくして、開示の目的で全体的な幾何学的配置を完成するためには、パッド30は縦方向の側部、即ち縁部62を含み、これは端部58と60とに及んでいる。本明細書において、これらはしばしば集合的に、パッド30の周縁側部即ち端部（周囲を画成するもの）と記される。機能的な意味から、好ましいパッドの相対的寸法をざっと考察するに、パッドは少なくとも縦軸に沿って十分な長さを有し、使用の際に小けい体（そこにそれ程重なることなしに）から外陰上に広がっていなければならない、横軸に沿った幅は使用の際、使用者の足との接触を避けるように制限される。

パッド30の突出したプロファイル52は、完全にパッドの後部領域54内に存在することが好ましい。末端60近傍の突出部64から、該プロファイルには縦方向に基部末端58に向う緩やかなテーパが付されており、また、横方向には対向する縦方向の側部62に向うテーパも付されている。これについては、例えば第5～7図に最もよく示されている。このプロファイルは前方におけるテーパ即ちダウンスロープで前方領域との結合部66まで続き、該領域は、図示した態様では、基部末端58に向かう極めて緩かなもり上りを有するが、そのスロープは後方領域におけるよりも小さい。パッド30の構成が、全体として、比較的圧縮性でわずかな弾性を有している限り、更に該パッドが、使用の際、徐々に自己適合性となるようにされている限り、当業者はこの構造が融通性のあるものであって、他の同様な適当な形状によっても、本発明の精神から必要以上にはなれることなしに実現し得るものであると理解すべきである。この適合性並びに容易に撓む性質の故

に、突出したプロファイルはパッド自体に与えられたプロファイルブリカーサーによって全体としての構造として張出すことが最も好ましい。これは、本発明の好ましい一局面においては、パッドに縦方向のそり、即ち第3～6図において最もよく示されているように、縦軸に沿った優先的な折目によって達成でき、該折目はこれに沿ってパッドを上方に張出させる傾向を有する。この場合、縦方向のひだ68がパッドの底面または表面70に形成され、これは順次突出プロファイル52に寄与する突出部64を生ずる。該突出部は、厳密な製造の結果としておよび使用に先立つ形状維持構造部材としてあるいはまた使用の際の適合性により該プロファイルを形成する構造上の局所性を有する領域または線などのいずれかとして形成される。これらの図に示されている非常に好ましい形状において、底面70は公知のパッフル部材もしくは通常衛生ナプキンに組込まれている流体不透過性シールドを備えている。従って、ポリマーフィルムあるいはポリマーフィルムを有する不

織布などでは、折った際に発生するそりもしくはひだが極めて好ましい縦軸“L”に沿った折目線を与える。いくつかの随意の部材を工夫して、このパッドの縦方向の折目を完成させることができる。あるいはまた、該折目を、プロファイルブリカーサーの優先的に与える物質で代用してもよい。例えば、吸収体を縦方向の中心線もしくは縦軸に沿って、あるいはその近傍で切り裂くことができる。この切開部は軸“H”に関して吸収体コア全体に亘るものであり得る。同様に、該切開部は軸“L”に関して該コアに沿って連続もしくは不連続、即ち優先的な折目もしくはそりに寄与する開孔線であり得る。以下において更に詳しく説明するように、コアの性質並びに組成に応じて、前記そりはエンボスによって与えることができる。当業者には、最終的にプロファイルブリカーサーを与えるという目的を達成するための他の手段は明白であろう。該ブリカーサーは更にパッドと使用者との間の最も有利な解剖学的形態上の協働を補助する。

もかなり広い範囲に及ぶ。他の同様な変更も、個々の好みに合わせるべく、特別な寸法上の変更を行う上で使用者の付加的な便宜を与えるようにもくろむことができる。添付図に示したような選択的に破壊し得る1列の結合点により、使用者をして突出部64の位置を、特に縦軸“L”に対して調節することが可能となる。これらの結合点を“W”-状のジグザグパターンとすることにより、前記突出部の高さを更に調節できるようにすることができる。当業者は当然理解できるように、結合部または結合点72は必ずしも接着性のもので形成される必要はなく、熱的結合などで形成することもでき、これは特にパッドの底面がポリマー製のパッフル部材で構成されている場合に都合が良い。同様に、接合領域はまったく望ましい方法であるはずの不連続な結合部で置換することもできる。実施の態様とは無関係に、パッド寸法の選択的調整は、有利には使用者の随意手段として与えられる。

本発明のパッド30の吸収容量は、一般に74

ひだ68または他の任意の選択された随意手段により達成される前記プロファイルブリカーサーを、ほぼ永久的な構造として維持することが好ましい。この配列は、例えば第3図に最もよく示されるように、少なくとも1つまたは好ましくは複数の接着性結合72によって、幾分永続的なものとして与えることが有利である。多くの場合において、好ましくは端部60から離して設けられた単一の結合72で、十分な形状のプロファイルブリカーサーを保つのに十分であり、多数の利用者による使用を見越した解剖学的変更を与える。しかしながら、場合によっては、ある程度の付加された適合性を、一連の接着結合あるいは結合点（添付図に示されている）を与えることにより、含めることができ、各結合点は個々に破壊できるものである。このように、使用者は突出部52の長さおよび突出寸法を、使用する前に上記接着性結合部72の1またはそれ以上を適宜破壊することによって調整できる。かくして、本発明によって達成できる寸法並びに幾何形状の範囲はいずれ

として示される流体保持コア即ち吸収体によって与えられている。一般に、吸収体74は、例えばセルロースパッドを含む任意の公知の吸収組成物からなる。しかしながら、添付図に示されている吸収体74のより好ましい構造は微繊維性の吸収性のものである。更に一層好ましくは、吸収体74は複数のパラバラの微繊維ウェブ76からなり、これは一般にパッド30の縦方向の中心線“L”に沿って並べられた縦方向の領域内で相互にからみ合っている。最も好ましくは、微繊維製パット76は極めて適した配列で位置し、パットは縦軸に近い後部領域に（即ちターゲット領域内に）縁に沿って配置され、一方前方領域においては面に沿って存在し、かつ後方領域の周辺縁部に沿って存在する。この関係は第8～10図に最もよく示されており、そこではまた微繊維パット複合材が縦軸に沿ってねじれていて、極めて好ましい配列をとっている様子が示されている。これはターゲット領域における毛管現象にとって最も有効な入射角を表しており、以下に更に詳しく考察するよ

うに、一旦吸収材コアに受け取られると、X-Y方向における関連する流体分布で、メンスなどの急速な吸上分配を達成する。微繊維ウェブは他の流体保持に適した吸上材または吸収材で代用でき、好ましくは微繊維の毛管現象に近い吸収特性を有するパッドあるいは部材として使用する。多くの場合においては、別の適当なものとして約0.15～約0.30g/cc、好ましくは約0.2g/ccの範囲の密度を有する高密度セルロースファイバーウェブがある。採用された吸収体コアとは無関係に、上記のいずれかもしくは等価なものいずれであれ、移動領域78はコア上にあって、同様に以下に述べられるように、上記の好ましい流体分配を補足する。

パッド30の全体としての構造を完成するのはカバーメンバ80であり、これは最適には特に利用者に対しパッドの陰唇の位置を考慮して選ばれた特徴を有している。衛生ナプキン用のカバー材料に関する従来知識は、2つの特に望ましい特性を与える材料および/または構造に向けられて

いた。その1つはカバーを通して流体を速かにZ方向に移動させ、使用者の身体から遠ざけることが、この分野で長年に亘って研究しているものにとって主要な関心事であった。これと密接に関連した第2の点は使用者の身体と近接して当接される界面部材に対しては乾燥したカバーを与えようとの要求である。これらの生理的並びに心理的な理由のために、公知の衛生ナプキンにとっては上記2つの特徴を最適化することにより達成される、乾燥したしかも汚物がまったく付着しない界面を有することが全く重要であった。しかしながら、このような方法は、一般に本発明の陰唇パッドにとっては、これが使用者の前庭部のより湿性かつ敏感な組織内で機能する限りにおいて、対照的であるように思われる。更に詳しくいえば、前庭の眼的解剖学で区別されている大陰唇と小陰唇とは繊細な組織並びに膜を含み、これらは泌尿生殖器の湿度を理想的水準に保っているという意味から生理的に湿性である。このような環境に、Z方向に急速な吸上作用を有するように設計された公知

のカバー物質を配置すれば、該敏感な組織を乾燥させてしまうであろう。これらの繊細な組織の摩擦や他の刺激が利用者にとってまったく不愉快なものである限り、上記の現象は最も避けるべき結果であろう。しかしながら、本発明によれば、生理的に湿性のカバー80を使用することにより、これらの障害を克服でき、極めて有利なパッド構造が得られることがわかった。本発明において使用する用語“生理的に湿性”とは、前記前庭環境におかれた場合に、該前庭組織とパッド30との間に界面に適度な湿度を維持するようなカバー物質を意味する。即ち、パッドは前庭を通して移動してくる体液を受け取り、かつこれを吸収体コアに導かねばならないという自明の因子をも考慮すれば、前記カバー物質とは、前庭の湿性組織環境内に繊維もしくは繊維状構造体の介在に伴う快適性の要求に関して柔和であるようなものである。かくして、曲典的な意味では使用前に（この時点でカバーが乾性である限り）は湿性ではないが、カバーは前庭内で必要とされる適度な湿度レベル

もしくはその釣合いを維持する（あるいは少なくとも該湿度の維持に対し有害でない）。例えば、この生理的に湿ったカバーの特質を考慮し、特に第17図を参照すれば、夫々の移動層に関連してA～Dで示された4種の異なるカバー物質に対応する湿度の時間変化が示されている。このグラフは通常の月経中の吸上時間に対する上記4種の物質の夫々の湿度レベルを示している。同図には更に“t”で示された臨界湿度が水平に記されており、この上方で最適の結果が得られる。第17図に示されているカバーは、衛生ナプキンのカバー部材を該ナプキンの構造を構成する残りの要素と組合せた場合に特徴的な流体濃度を時間的に追跡することにより極めて簡単に得られる。即ち、本発明による生理的湿潤カバーの要件を満たすカバー候補から利用できないカバーを分離するための定量的測定を行うために、衛生ナプキンの一要素として組込んだカバー部材につき試験した。完成された衛生ナプキンを用いるか、あるいは単に試験のために作られたものを用いることができる。とい

うのは、ある特定のカバーは関連する移動層の吸上特性および流体保持コアの再湿潤特性の関数としての吸上変化に敏感であるからである。肉眼で使用可能なカバーと使用不能なカバーとを区別する定量的測定を確立するために、以下のような試験を採用した。

検査すべきカバーを有する衛生ナプキンに予め測定された量の水で湿潤している。本テストのために、水の10mmの別々のスポットを検査すべきパッドの中心に置く。この湿ったパッドを部分的に満たされた弾性水ボトル（例えば公知の家庭用温水ボトル）上に置く。該水ボトルは実験用ジャッキの天板上に支持されている。該ジャッキ上には静止板がおかれ、それに対して該水ボトル上に支持されたパッドが圧迫される。しかしながら、その前に湿度プローブを試験片と静止板との間に置く。このテストは米国の“グリーンサム プロダクツ カンパニー (Greenthumb Products Company)”によりハウスプラント湿度テスターとして意図されて市販されている湿度プローブを使

用することによって行われる。ここで採用したテストは“ゴー”、“ノーゴー”変数式のものであり、水分の存在に対して応答して信号を発することのできる任意のプローブまたは同様な器具が、特に厳密な定量測定の必要性を排除して、対象とするデータが有利に前庭の状態に規格化されている限り、同様に類似するテストに対して採用できる。このテスト装置ではプローブを目盛を有するメータに連結するが、正確な目盛はここでは必要ない。というのは相対的な時間/湿度測定が問題であるからである。プローブを所定の位置に置き、実験用ジャッキを上昇させて0.03515 kg/cm² (0.5 psi) の圧力とする。これはテスト片を支持する弾性水ボトルからの水の移動を通して便宜的に測定される。前記圧力の読み到達した後タイマーを始動させ、ゲージの読みを30秒、60秒、120秒、240秒、300秒、600秒および900秒にて記録する。これらの読みを、第17図に示したように相対的な湿度スケールでプロットする。これは横線または臨界湿度“t”に対し

てプロットされている。これに満たない湿度では、統計的に意味のある数のユーザーが、パッドの突出部とその使用中に位置している前庭との間の界面に必要な生理的湿度を維持し得ないことから、このようなカバー物質は好ましくないものとしている。この目的のために他のテストを採用できるが、前記のものが、上記配慮を念頭におけば、適当な物質を特徴付けるためにとるべき好ましい方法の代表的なものと思われる。

第17図においてAとBで示されたカバーは、米国特許第4,397,644号に開示され特許請求されている物質によるものである。どららについても、これらカバー物質は公知の衛生ナプキンに対しても完全に適合するが、これらの材料に典型的な急速吸上性および良好な乾質性は陰唇パッドとして使用するにはまったく適合しない。逆に、CおよびDとして示された組成物は異く異質の応答をする。初流があると、流体の吸収体コアへの吸上並びに界面からの移動がある。一連の時間に亘り、該界面では一般に定常流状態に達し、流体

が受容されるのとはほぼ同じ速度でカバーを通過する。次いで、吸収体コアへの吸上が開始され、かつカバーを横切る湿度勾配が減少した後は、湿度におけるわずかな増加（即ち流同勾配の減少）さえもみられる。しかし、逆流がわずかであることは本発明のカバーの要件ではない（この場合、これは以下に関連付けるように、最も好ましい態様に特定の材料を採用した結果にすぎない）。この点とは無関係に、カバーは、本発明によれば最も好ましいものと思われる型の生理的湿潤特性を示す。パッド30に対する生理的湿性カバーによりもたらされる決定的な利点を理解すれば、当業者はこのような特性が主としてターゲット領域即ち前庭部に置かれるパッドの領域で必要とされるものであることも理解できよう。製造上の便宜として、この特性は適当な材料の上部カバーを用いてパッドを作製することにより保証され、その結果全上部表面がこの特徴を呈することになる。しかしながら、これは絶対的に要件ではない。例えば、生理的湿潤特性は、（外部からあるいは一体

的に) カバーに適用される被覆などによってパッドに付与することができ、この場合該被覆はターゲット領域、即ち前庭部の湿润組織と接触させようとするプロファイル部分のみに制限できる。このような考え方に沿ったカバー特性の区画された分布を達成するための他の変形は当業者には明らかであり、ここで開示した原理から導かれ、従って本発明の範囲内に含まれる。

上で概説した極めて好ましい構成は、著しく有効な衛生パッドを与える。流体は、膣のオリフィスから放出された後突出したプロファイル、好ましくは第4図に一般的に示したようなターゲット領域で遮断される。公知のナブキンにおけるように、該流体が陰唇の皺襞から、前方もしくは後方に移動し始める前に、該流体は前記プロファイルと接触し、かつパッドのコア内に吸収されるように分配される。第9図に最もよく示されているように、主な流体流は生理的に湿ったカバーおよび移動層を通過し、その部分の配向された微繊維パッドに達する。また、多量の流動があつてパッド

30の中心部構造体では十分に対処できない場合に与えられる第2の流路があることも述べる価値がある。この場合、流体は少なくとも部分的には、第9図に矢印で示したように、パッドの周辺縁部に向かってカバー(カバーをとおつておよび/または通らずに)を横切つて移動し得る。結合部において、微繊維パッドの配向は流動に対して最も受理し易い位置とされており、その結果カバーを通る2方向では、即ち吸収体パッド中でははじめ対処し得ない流体は端部から吸収される。従つて、使用に際して吸収能および二次的な信頼性の点において材料的に強化された衛生ナブキンが提供される。

使用者の外陰並びに前庭領域と解剖学的形態において一致する本発明の陰唇パッド30の性能はまったく驚くべきものである。特に、初めに大陰唇に置かれた場合に、本発明のパッド30は高度に自己位置調節性を有する。このものがユーザーにより適当な位置に置かれた際、突出部64は一般に、前方の陰唇接合面近傍の前庭の最後部の形

状と当接して配置され、吸収の後方ラインはそこで形成される。この物品の組成上の性質から、技術的には真の液密ではないが、前庭の後部領域からの流体流の防止の観点から吸収能は高効率である。ユーザーの通常の運動(例えば歩行)は、前庭の最後部形状と当接する領域内での突出した領域の密閉作用即ち閉塞作用を強化し、かくして該領域を“封止”する。陰唇の自然の弾性はパッド30の後方領域の本体を圧する傾向を有し、大陰唇は一般に第4図に示された落涙形状のターゲット帯域の外側に位置する。このわずかに内側に向う圧迫により、この部分での密閉ラインを与える。かくして、上記の如きパッドに付与された好ましいその一般的な結果として、高度な解剖学的形態上の一貫性が獲得される。これは一部にはユーザーの骨格に基く適合性であるから、一般に自己調節的である。配向された微繊維吸収体ウェブの大きな効率のために、速かな流体移動が与えられるので、前記封止即ち閉塞ラインは前庭自体の内部にある領域外への流体の滲出を防止するのに一

般に十分である。前に述べたように、例外的な状況があり、その短期間中の多量の流動に対し十分に対処できない場合があるが、このような状況の下では、第9図を参照して述べた2次的な流路がこのような事態に対し十分に機能する。このような考察とは無関係に、前庭内に配置される部分の前方にあるパッド30の前方領域は緩かにカーブして、第1図を参照することによって最もよく理解できるように、ユーザーの外陰部の外側部分と一致している。これによりクリトリス(並びに他の泌尿生殖器部分)をパッドから分離した状態に保ち、この点は多くの従来技術とは異っており、かくして接触が生じた場合に予想される刺激的な、かつ苦痛を伴う刺激的な摩擦作用から保護する。

本発明の陰唇パッドの自己適合性は、パッドに対する独立の取付け手段の必要性を排除する。利用者の下着によって与えられるわずかに斜め方向の力が、十分に上方に向いた力を生じて、一般的に第1図に示したような所定の位置に陰唇パッド

を維持する。しかしながら、ある補助的な付着手段を与えることが望ましい状況があり得る。そこで、場合により第3図に参照番号82として（影像として）示したような不連続な接着部材を与える。これによって使用者の下着にパッド30をしっかり固定できる。この接着部材82は、最も好ましくは、下着に付着させるための接着剤を露出させるべく除去することができる剥離紙を有する公知の感圧性接着剤である。このように、利用者は、個人的な好みとして、パッドを付着させるか否かを選択することができる。パッド30を下着に固定するかどうかを選択する上記の例においても、最も好ましいこととして、比較的小さな単一のもしくは不連続な接着剤用の位置もしくは帯域が設けられ、これは多くの公知の縦方向の多数のストリップなどとは異っている。下着や身体への直接の付着は、いくつかの状況の下では、より好ましいはずのパッドと単に使用者の身体との直接的協働を無意味なものとしてしまうことを認識すれば、理想的には、直接下着や身体に付着させる

ているものである。該面上の最適点は、パッド30の付着に関する現在の議論に関係するものとして、ほぼ恥骨縫合線にあるものである。従って、前記零運動線に沿った恥骨縫合線あるいはその近傍における単一の接着点（もしくは限られた複数の点）によってパッドの付着点を探そうとの努力が最も好ましいが、パッドを前記想像上のライン上にあるいはこれに出来るだけ近接した位置にある点に付着させることが通常受容されることである。この方法はパッド30を下着に付着させて安全性を得たいと願う者にとって一般的に受容される妥協点を与え、一方該付着点は下着（および当てがわれたパッド）と使用者の外陰部との相対的な運動によって生ずる摩擦に対する可能な寄与に関して最小の影響しか与えないように選ばれる。

本発明の陰唇パッドはその方法上並びに材料の選択の面両者によって製造が容易なために極めて有利なものである。要約すれば、パッド30は底面即ち面70に対応するバッフル部材として適当なポリマーフィルムを有する公知の紡糸結合の不

必要はない。そこで、使用者は、外陰部に相対的な下着の運動がパッド自体の内部でのある運動に変換されるのではないかとの可能性に直面する。パッドの基部端部付近に位置するある一点から（その近傍でパッドはピボット式に回転するかも知れない）の運動は、パッドの後方部分の突出したプロファイルを、前庭内で嵌合された封止状態から移動させる傾向を最小化する。この意味で、歩行運動している際に、足に関するある型の中性軸に沿って恥丘前部の下着に比較的中性作用の位置があることがわかっている。この中性点即ちいわゆる“体液流の停止”点が最も好ましい接着剤82の協働的付着点である。この中性点は歩行運動中の個々人の広範な骨盤の力学を考察することによって最も容易に見出される。このような研究には、恥骨縫合線近傍における開始点から足の間に伸びかつ直接尾骨にまで伸びた一本の中性運動のラインがあるという事実を反映している。これは多くの個体においては零運動ラインであり、これを横切るのは矢状縫合正中面と一般にみなされ

織布を使用する。かかるバッフルの例は公知の平方ヤード当たり0.4オンスの紡糸結合したウェブであり、エチレンメチルアクリレート0.75ミル（0.00075インチ）フィルム、好ましくは吸収材の本体に向うEMA末端を有するものである。このバッフル部材には吸収体本体が、好ましくは微繊維ウェブ76の2つの対向する堆積体形状で固定されている。最も好ましくは、該微繊維ウェブは基本重量90g/m²を有する界面活性剤処理したポリプロピレン微繊維ウェブである。複数の微繊維ウェブがターゲット領域で端部を接してまた該領域外で縦方向に対向して配置されている最適の配列を達成するために、2つの異なる方法を明らかにする。その1例は、微繊維ウェブの2つの別々の堆積体を縦方向の軸“L”に沿って隣接して配置する。また、単一の堆積体はバッフル部材上に設けることができ、ふさわしくは少なくともパッドの後方領域に、場合によってはパッドの長さに沿って完全に切開して、好ましい配列を得る。この後者の方法を採用すると、作製者には

該ウェブの全体ではなく幾分かを切開するという付随的な作業が残されており、シールド即ちパッフル70との界面に、1もしくはそれ以上をそのまま残しておく。微繊維吸収材成分は移動層78と重っており、好ましくはポリエステル、レーヨンおよび“チッソ (CHISSO)”なる商品名でC. イトー (Itoh) & Co. により市販されているようなポリマー繊維のブレンドから構成される。より好ましい組成は約 $\frac{1}{4}$ インチ (3 dpf) の長さのポリエステル繊維60%、約 $\frac{3}{4}$ インチ (1.5 dpf) の繊維長を有する線状レーヨン約20%および約 $\frac{3}{4}$ インチ (3 dpf) の繊維長を有する残部のチッソ (CHISSO) とを含む。他の組成は通常の当業者には明らかであり、Z方向における流体のむしろ速かな吸上性という点から、移動層の機能上の要求を正統に考慮して置換できる。この移動層も、柔軟な界面を与えると共に使用者の身体に合せて形成されるために、パッドの頂部々材のむしろ“軽快”な特性に対し有益な寄与をもたらす。かくして、ロフトの度合は顕著な問題である。

このカバーは第3図および第4図によって示されているように、熱的または接着剤結合を介して周縁部端近傍のシールド即ちパッフルに固定されることが好ましい。これは周縁部にへりを与える。該周縁部は製造業者の希望に従って幅を変えることができる。該へりの寸法に関する考察は第9図における流れの描写を参照して最もよく考察される。該第9図は、例えばメンスをカバーを運るZ方向においてかつ微繊維パット内で完全に処置できないような場合におけるカバーの表面を横切って設けられたもう一つの流路を示している。カバーもパッフルも (夫々80および70で示される)、上で指定された好ましい条件下にある流体吸収体である限り、第9図に示すようなカバーを横切って周辺端部に流れる流体の移動は、こうして結合部に近接して配置された微繊維内に該流体が吸上されることを可能とする。うまく寸法調整されたへりを与えることにより、流体の吸収体成分への二次的流れを達成することが容易なものとなり、へりが余りに狭ければ吸上が生じるために十分な

同様に、主としてカバーから吸収体パット材料への効率的なZ方向の吸上に関連するが、移動層も短時間に亘る多量の流動状態に対して、第9図を参照して明らかにされるように、流体をより横方向に分配するように機能する。この移動層は好ましい生理的に湿潤したカバーと重っており、該カバーは、上で述べたように、使用者の前庭の環境内の生理的に湿潤した界面を著しく柔和に保つ。高度に好ましいカバーはE. I. デュボン社 (Du Pont Company) により“ソントラ (SONTARA)”なる商品名で販売されている紡糸レースのポリエステルから作られたものである。最も好ましくは、約 34 g/m^2 の基本重量を有するポリエステル繊維から完全に構成された“ソントラ”カバーがこの目的のために使用されるが、これと等価なものも上記機能上の要件を満足するものであれば採用できる (例えば、いくつかの例においては、適当な被覆を有する各種ポリマー材料におけるように、このような状況ではレーヨンカバーについてさえも良好な機能上の有用性を見出すことができる)。

端部領域近傍における初期滞留時間が得られず、その結果もれが生じる。一方、へりが非常に広い場合にはもれの可能性があり、その結果逃散の発生前に吸上が生じ得るはずの領域から流体が逃散する。多くの状況の下では、上記の考えを念頭におけば、約 $\frac{1}{4}$ インチ程度のへりで十分であると思われるが、材料等の選択に依存して、当業者は特定の調整を行うかも知れないが、これは上記原理により導かれる当分野の業者の認識の範囲内のことであると思われる。

以上の記載からまったく明らかとなったように、第1~10図に示された陰唇パッドは使用するのに極めて有利であり、しかも上品で単純なデザインを有している。簡略さと有効性の最適化はこのパッドのパッケージングに先立って行われる。数種の他の例を第11~16図に示した。以下これについて述べる。

第11図と第12図は、参照番号84で示された、本発明の陰唇パッドの好ましいバックリング形状を示す。この例において、パッド30はフィル

ムラッパ－86内に収納されている。このパッドはほぼひだ68に沿った縦軸近辺で折畳まれた状態で示されている。このパッドはフィルムシート86内に、前記軸を横切って底面70を折り合せるように畳まれて収容されている。従って、この好ましい態様は、使用した要素の好ましい配向性を促進すべく製造中にパッドに付与されたそりを強化する傾向を有する。この特別な例では、パッキングラッパ－はパッド30の回りで折畳まれ、縦方向の対向する合せ目（縫ぎ目）88と90とで封止された熱可塑性フィルムである。材料を適当に選ぶことにより、通常の熱封止が容易となり、その結果まったく別々の包装パッドが得られ、これは使用を見越して利用者が適宜持ち運ぶことを可能とする。

包装したパッドの他の態様を第13～16図に示した。該包装パッドは概念的には全く類似しており、ここでは手短かに説明するに止める。これら別々の態様においては、（同様な部分は継続して同一の参照番号で示してあることを認識して）、

は使用者の前庭内の適当な界面に対して生理的湿润化特性を有している。第18図の卵形パッドは、参照番号102で示された、パッドの後部領域に突出部100を有する突出したプロファイル98を含んでいる。このプロファイル98は、この態様では後方に末端104に向かうテーバーと前方に108で示されたパッドの前方部分の終端部における基部末端106に向かうテーバーとが付与されている。上で詳述したパッド30と同様に、このパッド92は突出したプロファイル98が使用者の大陰唇の内部に当てられるように、部分的に陰唇形状につくられていて、後方の陰唇接合面と大陰唇自体とで画成される領域に亘り前庭部を封止している。この突出したプロファイルは、一般に使用者のクリトリスから離れた位置で、前庭をパッドエレメントから分離したことに対応して、縦軸に沿ったある点で終っている。かくして、ここでもまた、メンスの流れにおける陰唇部での阻止を達成するためにこれまでになされた多くの試みにおいてみられたように、極めて敏感な生殖器

パッド30は第11図および第12図の縦方向とは逆に横方向に折畳んでパッケージングしていることを述べるだけで十分であろう。第13図および第14図の例では、パッドは1回だけ折畳まれているが、第15図および第16図の態様ではパッドは三つ折りにされている。本発明のパッドについて強張すべき、衛生パッド用の改善されたパッケージングの目的にとって好ましい他の方法は、関連特許出願第 号に開示され、請求されている。

本発明がパッケージング法に関して種々もくろんでいるように、本発明の一般的範囲にはいるものとみなされる別のいくつかの構造があり、それについては少なくとも手短かに考察する。これらは第18～21図に示されている。

第18図は、参照番号92で示された、本発明のより起伏を持たせたパッド（第2図のものと異り）を示すものである。このパッドは底面を画成するパッフル94と、これまでの態様のものと対応するカバー96とを含む。即ち、該カバー96

構造は摩擦接触から保護されている。このパッドも、パッド30に関連して記載したように、使用者の外陰部と当接された位置の外接部に止まる。かくして、機能性の点でパッド92は上記のものに十分匹敵するのでものである。また同様に、利用者と解剖学的に協働して自動的に適合するパッド92は、独立した付着手段に対する必須の要件を不要とする。しかしながら、これまでに述べた態様と同様に、随意的な着衣付着手段（図示せず）を、使用者の下着の中性点にて結合するように含むことができ、これは使用者の選択によって使用すべきものである。

第19図は本発明の陰唇パッドのもう一つの態様を示すもので、参照番号110で表してある。このパッド110はポリマーフィルムの、あるいは場合によっては結合されたポリマーフィルムを有する繊維ウェブのパッフル112を含む。これらのいずれにおいても、目的とするところは流体不透過性のシールドを形成することにある。該パッフルの上には第1の吸収体パット部材114が

設けられ、更にその上には第2の吸収パッド116が設けられている。この特別な例において、別々のパッド114と116とは異なる流体吸上性と保持性とを有しているが、これはこの態様における必須の要件ではない。例えば、上部パッドあるいは上部層116は、パッド30に与えられた移動層78と同様な移動層的な性質を有する。また、これら2つの層は異なる密度および／または特別な吸上特性を有してもよく、従って流体は選択的にパッドの外側領域を通る。これは好ましい特徴であることが照明されている。換言すれば、本発明は複数の層で吸収体コアを形成することを意図するものであり、そこでこのような複合体における異なる相は異なる流体吸上特性および／または吸収特性で特徴付けられ、このような変更は、例えば化学的および／または物理的組成もしくは性質の異なる複数の層を組合せることにより実現される。このような考察とは無関係に、パッド110における突出したプロファイルは、118として示された、吸収体パッド114と116とを適合させる

ように配置された挿入部材（インサート）によって達成される。この図示された態様において、スロット120が上方のパッド116に形成されており、第19図では直線状のスロットとして示されている。圧縮繊維塊の吸収体で構成された該インサートはスロット120において前方並びに後方にテーバーを付したクラウン122を含んでいる。このインサート118は更に、シャンク126を含み、これはパッド116の頂面下方にある。シャンク126の底面は、例えばメンスを下部パッド114に移動するように、パッド114と流体を移動し得るように嵌合されている。カバー128はパッド構造の頂部を構成し、パッド30に関して上記したものと同様な機式で、周辺端部130近辺でバッフル112に対し封止されている。インサート118のクラウンはパッド116の頂面を越えて上方に突き出しており、パッドの後方域に突出したプロファイルを描成する突起即ち突出部を与える。この突出したプロファイルは、第19図を参照することにより明らかとなるよう

に、突出部がパッドの縦方向の中心線に沿って前方、後方にテーバーを与えるように、幾分パッドの基部末端に向けて配置されている。また、パッド110はパッド30と機能的には十分に匹敵するものである。即ち、インサート118の存在により形成される突出部は、月経液の流れを阻止するように、利用者の前庭内に部分的に配置されるように、与えられる。この月経流は、まず前庭内のターゲット領域を描成する突出領域と接触し、インサートに受け取られ、縫いで上方パッド116と下部パッド114の両方に移動する。これらの部材に付与された吸上特性に依存して、X-Y-Z方向の流動パターンは作製者の意向により調整できる。

第20図および第21図は本発明のパッドの更に別の態様を描写したものであり、132として示されている。このパッドは構造的には第19図のものと同一であるが、インサートは、この態様では、パッドの利用者が移動させることのできる、位置決め可能なインサートである。より詳しくは、

134として示され、第21図において最もよく示されているように、この例におけるインサートは基本部材136からなり、これは中心に置かれた突出エレメント138で形成されている。上部パッド116は第19図に記載された態様のものとは違い、連続なパッド部材であり、この点で前記のスロットを有しているものとは相反する。この例において、インサート134はカバー128の背後で前記基本部材上に張り出しており、使用者により縦軸に沿って前方あるいは後方に強制的に移動させ得る。使用者の解剖学的形態に合うように適当に位置調節した場合、該インサートは正確に第19図のインサートと同じ機能を果たす。即ち、突出したターゲット領域は、使用者の前庭内に配置するように形作られたプロファイルの性質を有するように形成され、同様に月経流を封止する。まずパッド132と接触した場合、流体は生理的に湿性のカバー部材を直接通過してインサートに達し、次いで吸収パッドに至る。また、図示された態様では複数のパッド114および116

を備えており、これらには異なる吸上特性が付与されているが、当業者は単一の吸収体部材を用いて、かかる随意の態様を捨てることもできることを理解すべきである。

本発明の実施のためにとり得る様々な構成に関する上記々載から、幅広い範囲の方法が本発明の機能上の要件を満たすように適合でき、良好な結果を与え得るものであるという認識が導出される。効率と快適性に関して、本発明に記載され特許請求された陰唇パッドの品質保証、単一パッドを含む構造体または区画された流体分配を有する適当な形状の本体並びに適当に生理的に湿ったカバーを有する保持特性がもくろまれている。実施態様において採用された特定の構造とは別に、本発明の陰唇パッドは、これがユーザーに与える利益によれば驚嘆すべきものである。タンポンによって与えられる利益に極めて近い封止上の利益が本発明のパッドに付与されたが、衛生ナプキンに関する安全性も維持されている。本発明のパッドは著しく改良された流体の分配性並びに保持性を達成し、

この一部は好ましい態様において使用された微繊維パットによるものであり、それによって効率を犠牲にすることなしに寸法上のかなりの節約が可能となった。快適性はパッドを前庭内に（全体ではなく）部分的に配置したこと、並びに生理的に湿ったカバー部材の賢明なる選択との組合せにより達成される。本発明の陰唇パッドは、その特定の構造を無視すれば、使用者の解剖学的形態に対し高度に自己適合性を有し、そのためにこの器具は、使用者と共にたとえ激しい運動であっても移動する。これは使用者の身体に対する衛生ナプキンの多くの従来の動きとは異なっている。この器具は摩擦もしくは他の刺激の発生を最小化するだけでなく、前庭内での封止帯域近傍でのより能動的な相関々係並びに該器具の相関的な有効性を保っている。また、パッドと使用者との間の協働により経験的に知られた大きな改良が達成され、一方で付着手段などに対する必要性が排除され、また同手段は単に使用者により選択されるオプションとして残されてに在るすぎない。かくして、本

発明は数種の好ましい態様を参照して記載され、かつ随意的特徴の範囲に関連して概説されたが、当業者は、様々な置換、省略、修正並びに変更を、本発明の精神を逸脱することなしに行い得るものと理解すべきである。従って、前記の記載は単に本発明の好ましい範囲の例示であり、本発明の範囲を何等制限しようとするものではない。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、着用者の膣前庭内に挿置された状態で示された、本発明による陰唇形パッドの使用環境を示す解剖略図、

第2図は、内部構成要素が見えるように一部を切除した陰唇形パッドの斜視図、

第3図は、パッドを着用者の下着に固定する任意の接合要素が想像線で示されている、第2図の陰唇形パッドの底面部、

第4図は、パッドの“目標区域”、すなわち着用者の膣前庭内に挿置され、月経液を受容する目的をもつパッド部分が想像線で示されている、陰唇形パッドの平面図、

第5図は、身体を中心に近い方のパッドの端面図、

第6図は、身体から遠い方のパッドの端面図、

第7図は、パッドの側面図、

第8図は、第4図の線8-8についての縦断面図、

第9図は、本パッドが受容し、その周囲に配分される体液の流れパターン（主流および副次流）を示す、第4図の線9-9についての陰唇形パッドの後部領域内の横断面図、

第10図は、吸収体内の微小繊維ウェブの好ましい向きを示すため一部を切除したパッドの第4図と同様な平面図、

第11図は、縦折り目に沿って折られた陰唇形パッドを想像線で示した好ましいパッド包装構造、

第12図は、第11図の線12-12についての包装構造の断面図、

第13図は、横折り目に沿って折られた陰唇形パッドが見えるように包装紙の一部を切除したパ

ッド包装構造の第2の実施例の斜視図、

第14図は、第13図の線14-14についての包装構造の断面図、

第15図は、2つの間隔をおいた横折り目に沿って3つのほぼ等しい区分に折られた陰唇形パッドが示されている、パッド包装構造の第3の実施例の、第13図および第14図と同様な斜視図、

第16図は、第15図の線16-16についての包装構造の断面図、

第17図は、本発明の陰唇形パッドの各種のカバー材料と、生理用ナプキンの従来のカバー材料との含水特性の比較を示す簡単なグラフ、

第18図は、本発明の陰唇形パッドの第2の実施例の斜視図、

第19図は、陰唇形パッドの第3の実施例の斜視図、

第20図は、パッドの後部領域に入っている移動可能なインサートが見えるように一部を切除した、陰唇形パッドの第4の実施例の斜視図、

第21図は、第20図に示した第4の実施例に

使われたインサートの部分斜視図である。

30・・・陰唇形パッド、32・・・膣前庭、
34・・・前部陰唇接合部、36・・・後部陰唇接合部、38・・・床部、40・・・会陰、42・・・肛門、44・・・尻、46・・・膣口、
48・・・尿道口、50・・・クリトリス、52・・・隆起した外形（突起）、54・・・パッドの後方領域、56・・・パッドの前方領域。

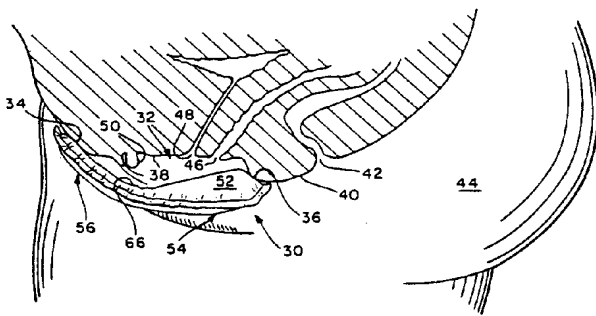


FIG. 1

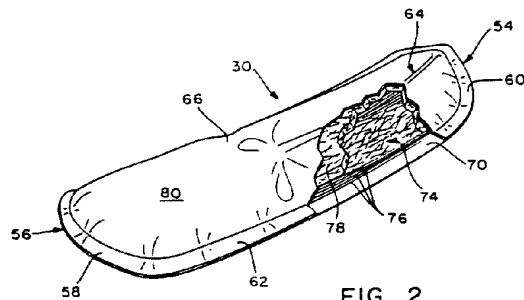


FIG. 2

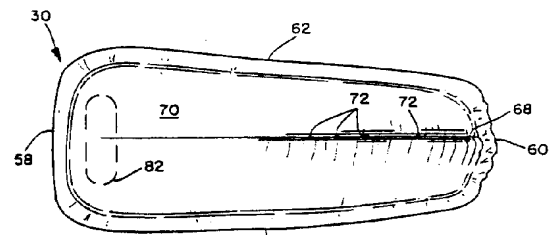


FIG. 3

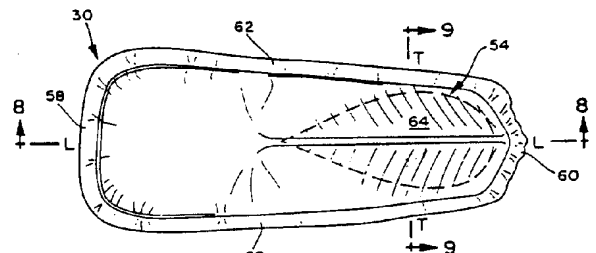


FIG. 4

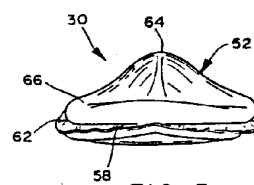


FIG. 5

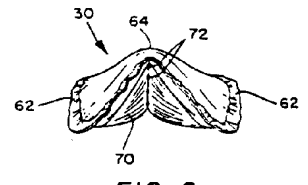


FIG. 6

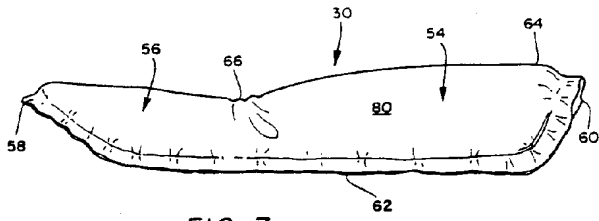


FIG. 7

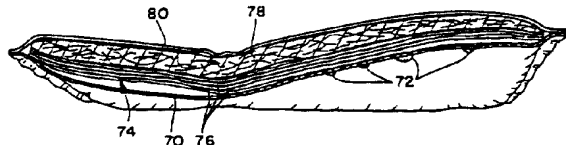


FIG. 8

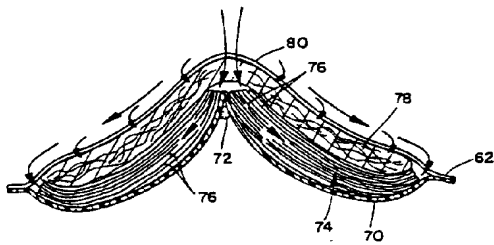


FIG. 9

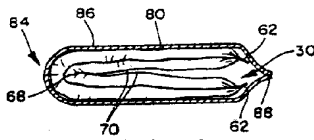


FIG. 10

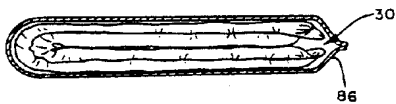


FIG. 11



FIG. 12

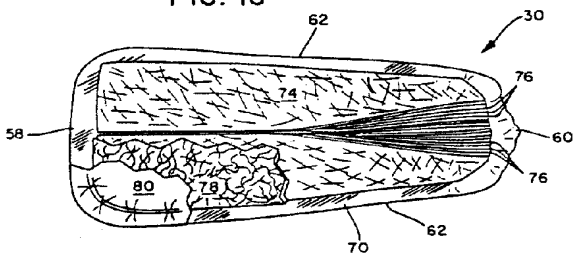


FIG. 13

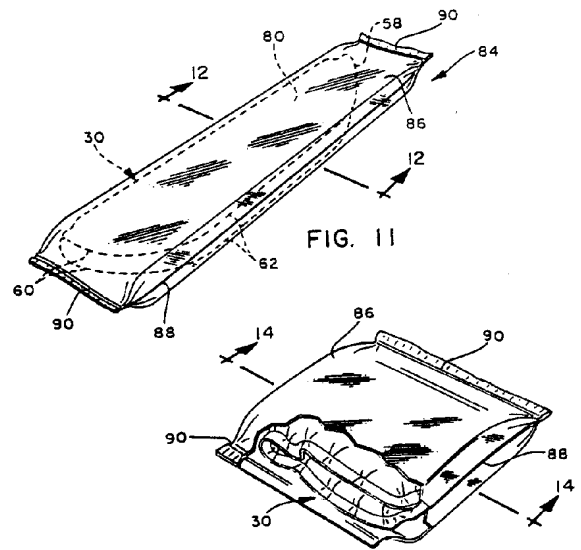


FIG. 14

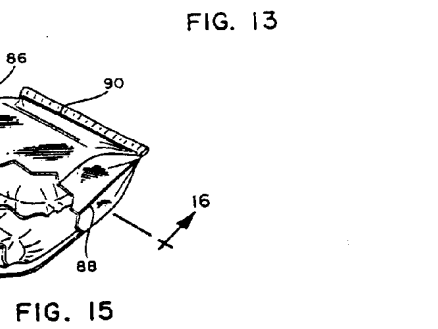


FIG. 15

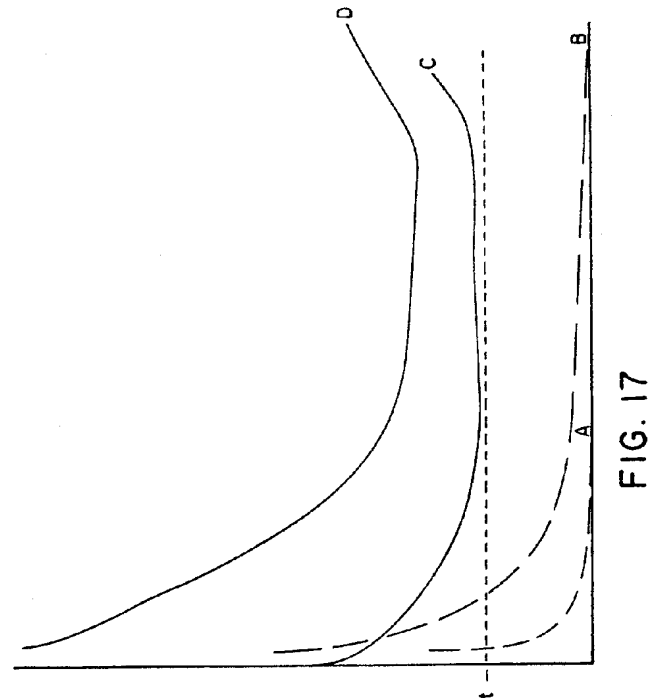


FIG. 16

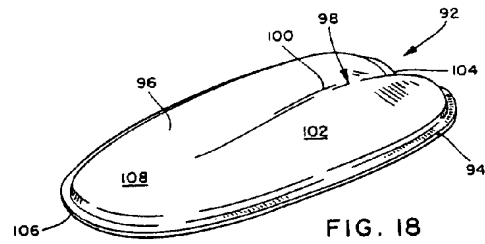


FIG. 18

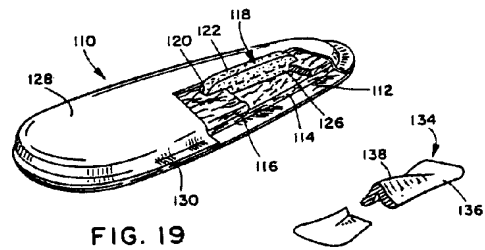


FIG. 19

FIG. 21

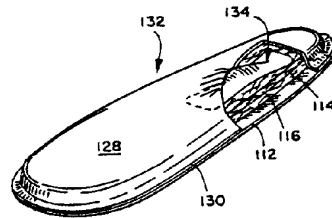


FIG. 20

第 1 頁の続き

優先権主張

③ 1984 年 9 月 27 日 ③ 米国 (U S) ③ 654927

③ 1985 年 3 月 1 日 ③ 米国 (U S) ③ 707338